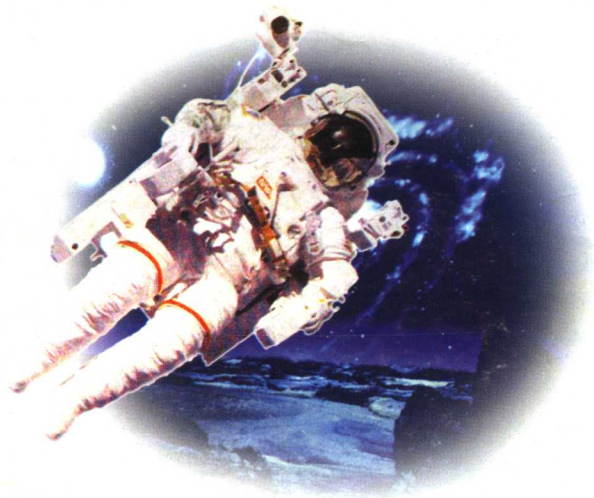




人与太空系列 58



在太空生活

章志彪 张金方 主编

中国建材工业出版社

世界科技全景百卷书

· 人与未来系列 ·

在太空生活

编写 陈涵

中国建材工业出版社

目 录

飞向太空

进入太空第一人	(1)
月球人	(6)
“礼炮7号”的女乘客	(12)
冯·布劳恩的水星计划	(15)

太空之旅

天街漫步	(20)
火箭接力赛	(23)
透视太空奇侠	(26)
空中交警	(30)
天星内功	(38)

宇航员的生活

成为航天员的条件	(43)
太空挑战者	(45)
人在太空的感觉	(48)
航天员的锻炼器械	(49)
航天员在航天站的生活	(51)
航天员的睡梦	(53)
航天员的饮食	(54)
航天员的穿着	(56)
航天员的空中活动	(57)
航天员的医病方法	(59)

航天员的业余时间	(60)
航天员的心理问题	(62)
太空任务	(63)
人体失重状态	(66)
发射生物卫星	(67)
航天员飞行中的印象	(69)
在太空看地球景物	(71)
人类飞向太空的危险	(73)
宇宙空间的污染	(75)
人类飞向太空的挫折	(77)

开拓太空

天空实验室	(80)
美国和前苏联的空间站	(81)
太空实验室的对接	(85)
太空的间谍	(90)
登上月球	(94)
航天飞机成为太空客车	(98)
太空工厂	(100)
太空食品	(101)
空间发电站	(105)
太空旅馆	(108)
诱人的前景	(110)

太空乘客

进入太空第一人

过去,曾经有人断言:人类永远不可能在太空生存。因为太空没有空气。尽管携带空气对现代人来说不是一件很困难的事情,但是宇宙旅行不同于登山或潜水这样短期的行为,他们的旅程可能长达几个月或更久。当进行这种长途旅行时,他们不是制造新鲜的氧气,而是要反复利用自己携带的氧气。还有太空中所有的东西都会失重,人无法站立,必须把自己牢牢地固定住,连吃饭也是一件相当困难的事情。飘浮在船舱中的物品,有可能把一台仪器毁坏掉,那是相当危险的。更何况太空中的环境与地球上完全不同,黑漆漆的宇宙茫茫无际,像个无底的深渊,宝石似的星星镶嵌在黑色的天幕上,四周是死一般的沉寂,毫无声息。

人类真的不能到太空去吗?不!第一个用亲身实践回答这一问题的人就是尤里·加加林。

加加林于1934年3月9日出生于前苏联莫斯科附近的一个村庄里。他的父亲是个木匠,母亲是一位善良的村妇。加加林小的时候,正是第二次世界大战期间,德军曾一度占领了他的家乡。村子里稍大一点的孩子都被德军抓往德国做苦活去了,由于加加林太小,才幸免于难。在战争期间,他经常挨

饿。有时饿得睡不着觉，母亲就向他讲述一些美丽的故事哄他入睡，而讲得最多的就是关于天上仙境的传说。加加林常常望着布满星星的夜空发呆，“那上面到底有些什么？我长大了一定要到星星上去看看。”

前苏联打败德国法西斯后，加加林有条件上学了。他聪明好学，刻苦钻研，成绩优秀，很快被送到一所专门学校学习。在那所学校里，他将被培养成一个科技工作者。但是，年轻的加加林却希望自己将来成为一个飞行员。于是，他报名参加了萨拉托夫航空俱乐部，经过文化知识和体能测试，他被录取了。

加加林确实具备飞行员所需要的性格，他冷静、沉着、敏捷、果断，经过一段时间的训练，表现非常出色。

1959年，前苏联根据科罗廖夫的建议，决定在空军飞行员中征召第一批宇航员。这个消息使加加林激动不已，小时候的愿望又浮现在脑际，他从心底里发出一个声音：“我一定要成为一个合格的宇航员。”加加林立即向空军指挥部递交了申请报告，并接受了严格的选择。在一连几天的检查中，他每天都必须回答科学家、医生和军官们提出的各种各样的问题，只有最优秀的年轻人才有可能被选上，而考官们对加加林感到十分满意。他终于成为第一批6名宇航员中的一个。

成为一个宇航员是荣幸的，但更是艰苦和危险的。

这个职业具有最大的冒险性和挑战性。宇航员既是优秀的飞行员，又是出色的科学家。他们必须具有顽强的意志，健壮的体魄，丰富的知识和优秀的品德。就连飞行前的训练都非常艰苦，令常人所不能忍受。

加加林经常被带到一个绝音室里。这是一间具有良好隔音系统的小房子，一点声音都别想从室外钻进来。绝音室里只

有一张办公桌，桌子上放着一个仪表盘，旁边放着一张沙发床，一个装食品的冰箱，帘布后面是厕所。在这个小小的天地里，加加林要独自生活一段时间。乍看起来，这种考验并不太难。但是，加加林所要承受的不是几小时或一两天的寂寞，而是10天，或更长的时间。加加林一次又一次经受着孤独的考验，从来没有烦躁过。

为了克服宇航员进入太空时对失重和高温的不适应，加加林还被带入滚筒内和“蒸箱”中进行训练。滚筒内有一张固定的坐椅，宇航员就坐在上面。训练的时候，滚筒根据教官命令迅速地旋转起来，滚筒旋转得越快，加加林就越感到自己在飞速旋转，开始的一段时间，他感到头晕目眩，五脏六腑如同翻江倒海般地折腾，全身肌肉紧缩。每次从滚筒里出来，他都大汗淋漓，脸色苍白。后来，经过反复艰苦的训练，他终于可以轻松自如地在滚筒中保持平衡了。

如果说坐滚筒的滋味不好受，那么宇航员进入被称之为“蒸箱”的人工控温室里训练则更加难熬了。一天，加加林来到“蒸箱”进行测试。起初，那“蒸箱”里像春天般的温暖，加加林还没来得及高兴，温度就开始急剧上升。 40°C 、 50°C ……，他剧烈地喘息着，胸口仿佛压了块巨大的石头，汗水大滴大滴地从头发上、眼皮上滚落下来，全身的衣服都湿透了。 70°C 、 80°C ……，加加林的双眼被汗水模糊了，耳朵被炙得疼痛难忍，鼻腔和口腔里的粘液都已全部蒸发了，但他一分钟一分钟地挺着，绝不发出要求停止测试的信号。最后，他总算打破了在高温下忍耐100多分钟的纪录，才艰难而骄傲地走出了人工控温室。

加加林在训练过程中所表现出来的坚韧不拔的意志，对

自己的高标准,严要求,一丝不苟的精神,深受人们的敬佩。同时,他的反应机敏,记忆力和鉴别力都非常出色。几经筛选,他终于从第一批宇航员中脱颖而出,担当起世界上第一艘载人宇宙飞船“东方1号”的宇航员的重任。

在发射的前一天,科罗廖夫在发射场和加加林会面。他说:“也许,从太空往下看,我们的地球是很美的。……您真是个幸运儿,将从那么高的地方观察地球。但是,发射和飞行不会很轻松,既要经受超重,又要经受失重的考验,还可能遇到我们未能预料的东西……在明天的飞行中有冒险的成份。什么事情都可能发生。不过,你要记住:无论发生什么事,我们将竭尽智慧,全力援助你。”“谢谢!谢谢!”加加林紧紧握住科罗廖夫的手,眼睛湿润了。

1961年4月12日清晨,汽车载着加加林沿着“英雄大道”直奔拜科努尔航天发射场(位于今天的哈萨克斯坦共和国境内)。此时此刻,加加林的体温不能升高半度,脉搏不能多跳5次,否则就要由另一位同样受过充分训练的人代替他,加加林真不愧是一位冷静沉着、坚毅勇敢的宇航员。

两小时之后,加加林被固定在“东方1号”宇宙飞船的座舱里。这是一个直径2米多的球形座舱,座舱只能乘坐一名宇航员,它有3个观测窗口,配有各种仪器仪表和一台电视摄像机。宇航员的座椅是弹射式的,可以在发生意外险情时弹射脱险,也可以在降落时弹射出飞船。

莫斯科时间9时7分,总功率为2000万马力的6台发动机发出轰鸣,“东方1号”离开发射台徐徐升起,宇宙航行开始了。

加加林在飞船中,起初感觉巨大的飞船很慢很慢地离开

了发射装置,但很快就觉得超重在增强。他感到有一种不可抗拒的力量沉重地压迫着整个身体,就连手脚稍微动弹一下都十分困难。9分钟以后,飞船顺利地进入绕地球轨道,加加林顿时产生了一种不可思议的奇妙感觉,他知道这时已经进入失重状态。这对于地球上的人们来说是从未有过的体验。他是第一个品尝失重之“蟹”的人。忽然间,一切都变轻了。双手双脚,以至整个躯体,所有没有固定的物体都飘起来了。从水管子里流出的水滴,变成了小圆珠。它们自由地在空中移动着。碰到舱壁时,就粘附在上面了,像是花瓣上的露珠一样。加加林小心翼翼地解开安全带,轻而易举地离开座椅,开始向舷窗飘浮。当他从窗口看到展现在下面的整个地球时,情不自禁地叫了起来:“真是太美了!”是的,地球看起来像个圆球,色调浓艳,五彩缤纷,一个蔚蓝色的光环套着地球。这条环带一点点加深,逐渐变成海蓝色、深蓝色、紫色,最后转变成浓墨般的黑色,非常悦目赏心。

正当加加林陶醉在欣赏地球美妙的景色之中时,突然,一下子全黑了下来,飞船进入了地球的阴影带。从舷窗向外看去是黑暗的深渊,满天的星斗。宇宙中的星辰亮极了,它们不闪动,发出平稳的冷光。

10时15分,“东方1号”宇宙飞船环绕地球一周飞近非洲大陆上空。10时25分,飞船开始减速进入稠密的大气层。加加林透过舷窗,看见了包围着飞船的熊熊大火和惊心动魄的紫红色反光。但是,尽管他置身在一个迅速下降的大火球里,座舱内的温度却仍然只有20摄氏度。

在大约7公里高空,加加林从座舱里弹射出来,用降落伞降落在前苏联的一个村庄附近,很快被接回莫斯科去了。人类

历史上第一次载人航天飞行就这样顺利结束了。

7年后，这位代表全人类第一个跨进太空的勇士，在一次飞行训练中不幸遇难。为了纪念这位宇航时代的开拓者，月球北面有一座环形山就是用他的名字来命名的。

月 球 人

在茫茫宇宙中，月亮这颗美丽的星球，作为我们地球唯一的伴侣，几十亿年来，形影不离地伴着我们地球在转动。它那明媚皎洁的光辉，为人类驱除了长夜幽暗，给人们带来了无穷的遐思。

月亮离地球 38 万多公里。千百年来，它始终是人们神往的一个“极乐世界”。飞到月亮上去，这不仅是嫦娥追求的归宿，更是人们美好的企求。

月亮是美丽的，却又是人们猜不透的一个诱人的谜。直到人类迎来了星际航行的时代，人类才逐渐揭开了月亮“女神”迷人的面纱。

1959 年 10 月 7 日，前苏联第三个宇宙火箭装载的自动行星际站从月球背面拍摄了大量的照片，月球背面的奥秘初步揭开了。1969 年 7 月 16 日，美国成功地发射了阿波罗 11 号宇宙飞船，宇航员阿姆斯特朗和奥尔德林，代表全人类，第一次登上了月球。随后三年中，人们又先后 5 次登上月球，并在月亮表面设置了一系列科学考察的仪器，月亮表面情况也已一目了然。

月亮上没有大气，也没有水，那里是千古不毛之地，死气沉沉的表面没有任何生命，这早已成了人们的常识。

但是,关于月亮的奥秘,它永远不会像一杯开水那么清澈见底,一览无余。就说神秘的“月球人”吧,他还不时地在人们的脑海里兴起微波细澜……

人们常说耳听为虚,眼见为实。“阿波罗 11 号”宇航员阿姆斯特朗在登上月球时,见到的情景是惊人的。他当时在给休斯敦地面指挥中心的报告中说:“这些东西大得惊人。天哪,简直难以置信!我要告诉你们,那里有其他宇宙飞船,它们排列在火山口的另一侧,它们在月球上,它们在注视着我们……”显然,阿姆斯特朗是不会向地面指挥中心谎报军情的。那么,他所见到的“难以置信”又大得惊人的宇宙飞船,从何而来呢?是外星人早就抢在地球人前面,捷足先登,率先登上了月球的吗?前苏联有一位天文学家就曾经在《共青团真理报》上发表文章,认为“月亮可能是外星人的产物,15 亿年来,它一直是他们的宇航站。月亮是空心的,在它荒漠的表面下存在着一个极为先进的文明。”如果说,前苏联这位天文学家的见解能够确认的话,“外星人”是从什么遥远的星球上飞到月球上来的呢?他们飞到月球这个“宇航站”以后,又飞到哪里去了呢?是到月球表层下面去了呢,还是在月球上中转了一下,又飞到别的什么星球上了呢?

又假如,阿姆斯特朗见到这些宇宙飞船不是外星人的产物,那就只能是“月球人”的飞行器了。那么拥有这些大得惊人的宇宙飞船的月球人,又生活在何处?难道在月球表层的下面真的如前苏联那位天文学家所说,有一个极为先进的月球人的文明世界吗?根据科学家测算,81 个月亮加起来,才有地球那么重。这样,可推算出月球的密度只是水的 3.34 倍,只有地球密度的十分之六。可见月球内部未必诚如前苏联那位天文

学家所说,是“空心”,但也确实表明月球内部不像地球内部有一个很紧密的地核。如此说来,月球层下面真的有可能“居住”着月球人吗?月球人乘着他们那“排列在火山口”的“宇宙飞船”,又飞到哪些星体上去了呢?

就在阿姆斯特朗的惊人发现还是一个不解之谜之际,1976年,美国乌姆兰德兄弟出版了一本关于玛雅文化的书。这本书,我们中国已翻译成《古昔追踪》,由江苏科技出版社出版。在这本书中,作者们专门谈到了玛雅人与月球的关系。书中根据飞碟“权威人士”特伦奇的资料,煞有介事地说:“大约在40年前,天文学家们发现,在月球表面上有一些无法解释的‘圆顶物’。”“到1960年时,已经记录下来的就有200多个。更奇怪的是,人们发现它们还在移动,从月球的一个部位移动向另一个部位。”假如说,特伦奇的这些资料来源可信的话,这些无法解释的“圆顶物”就又是一个令人费解的谜:现在,人们都一致承认,月面上经常会出现一些人们暂时还解释不了的现象,这些现象就叫作“月面暂现现象”。那么,这些“圆顶物”是不是月面暂现现象呢?这些暂现现象是自然现象呢?还是人为现象呢?如果是自然现象,它们为什么又会移动位置呢?如果是人为现象,这个“人”到底是“外星人”呢,还是月球人,或者就是乌姆兰德兄弟所说的“玛雅人”?

与这“圆顶物”异曲同工的是,据说在月面上,还在大范围内存在着一些令人惊讶的“尖顶物”。这些“尖顶物”直径约为15米左右,高从13米到23米不等,这俨然已是像几层楼房那么高大的建筑物了。这些高大的“尖顶物”也不是乌姆兰德胡编乱造的东西,据他们说,这是前苏联“月球9号”和美国“宇航2号”两个卫星在不同时间不同地点拍摄到的月球表面

照片上反映出来的。于是，飞碟“权威”特伦奇又推测它们“像是智慧生命放置在那里的”。这个“智慧生命”又是谁呢？是“外星人”呢，还是月球人？

照乌姆兰特兄弟看来，这个智慧生命有可能就是玛雅人，他们就居住在月球表面的下面。

我们知道，月球上没有空气和水，这就使得它的温差变化极大，白天阳光照射，表面温度比沸水还要烫人，高达摄氏127度，夜间照不到阳光，气温骤然降到了摄氏零下183度。昼夜反差高达310度，这是任何人都难以承受的。

在月球表面的下面，就又是另一番“世界”了。在那里，不必担心温差的巨大变化，也不必担心多如牛毛的小陨星鲁莽的撞击，甚至还有可能寻找到生命赖以生存的氧气和水蒸汽。乌姆兰德兄弟认为，在这样的生存环境中，玛雅人凭藉他们高度发达的智慧，建立自己高度文明的社会，也不是不可能的。

玛雅人，早在13世纪以前曾经一度在地球上的南美地区建立了自己高度发达的玛雅文化，创建了一个拥有600万人口的十分显赫的印加帝国。后来，他们竟然又莫名其妙地突然从地球上消失。这在人类学上至今还是一个令人百思不得其解的谜团。联系到人们曾一度流传的一种“发现”，玛雅人在他们建立的一座庙宇的圆形拱门上，勾画了一幅月球背面图。由此看来，人们又不能不产生某种联想：难道地球上的玛雅人，同乌姆兰德兄弟所说的月球上的玛雅人，有什么剪不断，理还乱的渊源和血缘关系？

“月球人”的谜团还远不止这些。同“圆顶物”和“尖顶物”可以媲美的还有“方尖石”。乌姆兰德兄弟说，美国“月球轨道2号”探测器曾经在月球静海的上空，拍摄到了这

些“方尖石”的“尊容”。有个叫阿勃拉莫夫的博士对这些“方尖石”的角度及分布状况作了精心测算，认为它们简直可以说好像是位于埃及首都开罗附近的吉泽金字塔的翻版。至于这些“方尖石”上还有许多极其规则的正方形图案，又是自然“侵蚀”所难以圆满解释的现象。再浮想联翩，上天入地——上天：追溯到 5000 多万公里以外遥远的火星上，人们已发现有“金字塔”的蛛丝马迹，美国“海盗一号”火星探测器在火星北半球拍摄到了“金字塔城”，它们的构图造形与埃及开罗附近大金字塔、巴西原始森林中高达 250 米的金字塔极其相似。入地：人们在地球上的魔鬼三角区——百慕大惊涛翻滚的大洋底下，也发现了金字塔，而且同火星上的金字塔非常相像。难道月球和火星上这些“金字塔”同玛雅人，以及那些排列在月球表面火山口的“宇宙飞船”之间，有什么神秘莫测的“瓜葛”？

关于“月球人”的谜团，更耸人听闻的还是 1986 年，有消息说，在月球背面，发现了一座城市，这座城市不仅像地球上的文明古城一样，有高大坚固的城墙，城墙内有清晰可见的巨大建筑物，甚至还有规模恢宏的“飞碟基地”。报道这消息的是美国的一家报纸叫《太阳报》，发现这“城市”的是前苏联空间探测器。这消息可靠吗？这“发现”确凿吗？倘若真的可信，那么，月球上有“月球人”，似乎已成了无可争议的事实。但是，建立了这样发达文明的月球人，他们如今又在哪里？还生活在那座城市里吗？这难道有可能吗？没有空气，没有水分，他们又何以能够生生不息，繁衍不绝？

比月球城市还要难以令人置信的是，1987 年 3 月，前苏联一些科学家说，他们根据其发射的人造月球卫星发回的照片发现，在月球的一个环形山口中，存放着一架飞机。前苏联

首席航天专家麦杰维耶夫博士说,这架飞机是美国重型轰炸机。机身表面虽被微流星冲击,有局部损伤,但整体机身上的一层青苔似的绿色物体,又让人联想到是从水中打捞上来的。就凭这点迹象,善于联想的瑞士飞碟协会主席威廉·格达甚至推测说:“它极可能与百慕大魔鬼三角海域的飞机、船只神秘失踪有关。”言下之意,他们几乎表示同意麦杰维耶夫博士的见解:“我们只能推测这架飞机可能是被外星人劫持,将它送到了月球上。”而最令人惊奇的是,据麦杰维耶夫博士说,一年以后,这架在第二次世界大战中使用过的美国飞机又神不知鬼不觉地消失得无影无踪。有人因此神乎其神地解释说:这是因为苏美联合组成调查小组的消息被外星人获悉,他们抢先把飞机“坚壁清野”,保护起来了。真的如此吗?谁也说不清。

让人说不清的还有月球表面那时隐时现,忽明忽暗的神秘的辉光。800多年前,英国有5个人从不同地方同时看到了月亮上的一种闪光;200多年前的1783年和1787年,发现天王星的威廉·赫歇耳不但先后两次看到了月亮上的闪光,甚至还从望远镜中看到这种闪光“好像是燃烧着的木炭,还薄薄地蒙上了一层热灰”,就差没有看到“月球人”在“煽风点火”,引火自炊了。到本世纪,关于月球神秘辉光的观测报告有增无减。英国、前苏联和美国天文学家们都先后多次看到了月亮上的辉光,颜色或者粉红,或者大红,时间长短也不一致,其中前苏联天文学家观测到一次粉红色的光焰喷发达半小时之久,拍下的光谱照片历历在目。直到1969年7月20日,宇航员阿姆斯特朗在登上月球的前一天,也向地面指挥中心报告,他在俯视阿里斯塔克环形山时,发现那个地方显然比周围地区明亮得多,“仿佛正在发出一种淡淡的荧光”。更巧的是,与此同

时,跟在太空登月的宇航员阿姆斯特朗遥相呼应,地球上的两名德国天文爱好者也不谋而合,向柏林天文台报告,他们见到了阿里斯塔克环形山那儿的神奇辉光。天上人间,交相辉映,可见报告者们看到的并非是虚幻的景象。

据不完全统计,至今为止,天文台收到这类并非是虚幻景象的观测报告已达 1400 多起。它们大多集中在阿里斯塔克及阿尔芬斯两个环形山区域。这些辉光它们的“光源”究竟在哪里呢?是月亮上活火山喷发形成的吗?是太阳风与月球相互作用形成的荧光吗?是地球对月球的潮汐作用形成的吗?人们的设想可谓众说纷纭,五彩缤纷。但是谁也不能说自己的设想就符合这些神奇辉光的实际,更没有人能说清楚这些辉光为什么相对集中在阿里斯塔克和阿尔芬斯两个环形山区地带。于是,有人又难免把这些神奇的辉光推想成是“月球人”的“杰作”。

科学只相信事实,不相信传说。我们虽然没有充分证据对月球上的“圆顶物”、“尖顶物”、“方尖石”,乃至月球“城市”和美国轰炸机等“奇迹”加以否定,也没法对神奇的月球辉光作出合理的解释。但是,在“铁的事实”没有摆到我们面前之前,我们充其量也只能面对美丽的月亮女神,大胆询问一声——月球人,你在哪里?

“礼炮 7 号”的女乘客

1963 年 6 月 16 日,前苏联拜科努尔发射场为人类第一位女宇航员捷列雪科娃送行,后来,她单独乘“东方 6 号”飞船绕地球飞行了 48 圈。这 3 天历史上开创性的飞行使不少女性

如痴如醉。

莫斯科一位 11 岁的少女从电视上看到捷列雪科娃在太空中的英姿后，十分羡慕宇航员这个职业，从此她经常收集捷列雪科娃的资料。她父亲看着她入迷的样子笑了，他是一名空军元帅，在卫国战争期间击落过德军的战斗机，两次荣获苏联英雄的称号。他非常喜欢飞行，即使成为元帅后也常和小伙子们驾着战鹰去蓝天翱翔。他十分渴望能有个儿子来继承他的飞行事业，可上帝却赐给他一个女儿，战友常开玩笑：为什么不生个小伙子来接你的班呢？直到 1982 年他女儿 30 岁那年，成为继捷列雪科娃后第二个飞向宇宙的女宇航员时，他才如愿。这位女宇航员就是萨维茨卡娅。

萨维茨卡娅小时候常常跑到机场看父亲指挥的战鹰在天空划下的一道道白弧，蓝色天空的那个小亮点时隐时现，一会儿直冲云霄，一会儿奔向大地，这令她着迷，使她向往当一名飞行员。当她上 9 年级时，这种愿望已经非常强烈了，一天她到前苏联中央航空俱乐部去玩，那里正在招收飞行员，考官们都是一些久经沙场的空军军官，萨维茨卡娅大胆地走到他们面前，要求当一名飞行员。军官们望着这个天真的女孩不禁大笑，便逗着她玩，但她却非常认真地要求起来，后来军官们得知她是元帅的女儿便硬把她送回了家。

17 岁时，萨维茨卡娅成了一名优秀的跳伞运动员，完成了 500 次跳伞，并创造了 3 项世界纪录。可她仍然向往飞行生活，在航空俱乐部的一次招飞时，她作为大名鼎鼎的跳伞运动员出现在考官们面前，这回那些严肃的面孔变得和气了，几乎没费什么周折就被录取了。

萨维茨卡娅在莫斯科航空学院制造系深造时，坚持利用